กรมพลศึกษา

คู่มือ

แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐาน

สมรรถภาพทางกาย

ของเด็ก เยาวชน และประชาชนไทย

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

กรมพลศึกษา

คู่มือ

แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐาน
สมรรถภาพทางกาย
ของเด็ก เยาวชน และประชาชนไทย

- สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 7-18 ปี
- สำหรับประชาชนทั่วไป อายุ 19-59 ปี
- สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60 ปีขึ้นไป

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
พ.ศ. 2562

จัดพิมพ์โดย :

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
เลขที่ 154 ถนนพระรามที่ 1 แขวงวังใหม่
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 02-219-2671
โทรสาร 02-219-2671
เว็บไซต์ www.dpe.go.th และ www.sportscience.dpe.go.th

ISBN 978-616-297-547-9

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรกฎาคม 2562
จำนวนพิมพ์ 3,000 เล่ม
ออกแบบโดย : บริษัท กู๊ดอีฟนิ่ง ติงค์ จำกัด
พิมพ์ที่ : บริษัท เวิลด์ เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ
National Library of Thailand Cataloging in Publication Data
กรมพลศึกษา. สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา.
คู่มือ แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็ก เยาวชน และประชาชนไทย.-- กรุงเทพฯ : กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562.
88 หน้า.

1. สมรรถภาพทางกาย--การทดสอบ. I. ชื่อเรื่อง.

613.7

คำนำ

กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา มีพันธกิจหลักในการพัฒนาสุขภาพของประชาชน ซึ่งนับเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นหน่วยงานในสังกัดกรมพลศึกษา ได้มีการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็ก เยาวชน และประชาชนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ซึ่งการวัดสมรรถภาพทางกายนี้ ถือว่าเป็นการประเมินความแข็งแรงของร่างกายได้ทางหนึ่ง และในปี พ.ศ. 2562 นี้ สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ได้ดำเนินการจัดทำคู่มือแบบทดสอบ และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเยาวชนและประชาชนไทย ตั้งแต่อายุ 7 – 69 ปี เพื่อเผยแพร่ให้กับสถานศึกษา หน่วยงานและประชาชน ได้นำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินสมรรถภาพทางกายของนักเรียน บุคลากรในหน่วยงาน รวมถึงประเมินตนเองด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมตามวัย ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานด้านสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและเป็นข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาสำหรับประชาชน อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ของชาติต่อไป

ผู้จัดทำ

สารบัญ CONTENT



สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราเสี่ยงของปัญหาสุขภาพที่เป็นสาเหตุจากการออกกำลังกายสร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกายในการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี สมรรถภาพทางกายแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-related physical fitness) และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-related physical fitness) (สุพิตร, 2541)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-related physical fitness)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสุขภาพและเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกาย ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคต่าง ๆ ได้ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน โรคความดันโลหิตสูง โรคปวดหลัง ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย (สุพิตร, 2541) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength)

เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อที่ออกแรงด้วยความพยายามในครั้งหนึ่ง ๆ เพื่อต้านกับแรงต้านทาน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้เกิดความตึงตัว เพื่อใช้แรงในการดึงหรือยกของต่าง ๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อรักษาทรวดทรง ซึ่งจะเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลกให้อยู่ได้โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดดสลับเท้า เป็นต้น ความแข็งแรงอีกชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อเรียกว่า ความแข็งแรง เพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่าง ๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนและขาในมุมต่าง ๆ เพื่อเล่นเกมกีฬา การออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน เป็นต้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเกร็ง เป็นความสามารถของร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายในการต้านทานแรงที่มากระทำจากภายนอกโดยไม่ล้มหรือสูญเสียการทรงตัวไป

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance)

เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะรักษาระดับการใช้แรงปานกลางได้เป็นเวลานาน โดยการออกแรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ หรือหลายครั้งติดต่อกัน ความอดทดของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้นโดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัย เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกาย และชนิดของการออกกำลังกาย

3. ความอ่อนตัว (Flexibility)

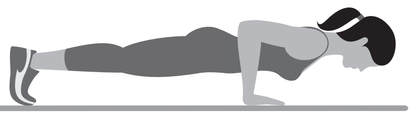
เป็นความสามารถของข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้เต็มช่วงของการเคลื่อนไหวการพัฒนาด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็นหรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นต้องทำงานมากขึ้น การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนไหว เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นคืออวัยวะส่วนแขนและขาหรือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่ากล้ามเนื้อจะรู้สึกตึงและจะต้องอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10-15 วินาที

4. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Cardiovascular Endurance)

เป็นความสามารถของหัวใจและหลอดเลือดที่จะลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรงไปยังกล้ามเนื้อขณะทำงานให้ทำงานได้เป็นระยะเวลานาน และขณะเดียวกันก็นำสารอาหารที่ไม่ต้องการซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ในการพัฒนาหรือเสริมสร้างจะต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้ระยะเวลาติดต่อกันประมาณ 10 - 15 นาที ขึ้นไป

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

เป็นส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นน้ำหนักตัวของร่างกาย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นไขมัน (Fat mass) และส่วนที่ปราศจากไขมัน (Fat-free mass) เช่น กระดูก กล้ามเนื้อ และแร่ธาตุต่าง ๆ ในร่างกาย โดยทั่วไปองค์ประกอบของร่างกายจะเป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงร้อยละของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย ซึ่งอาจจะหาคำตอบที่เป็นสัดส่วนกันได้ระหว่างไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนอื่น ๆ ที่เป็นองค์ประกอบ เช่น ส่วนของกระดูก กล้ามเนื้อ และอวัยวะต่าง ๆ การรักษาองค์ประกอบในร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยทำให้ลดโอกาสเสี่ยงการเกิดโรคอ้วนซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงต่ออันตรายต่อไปอีกมาก เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น



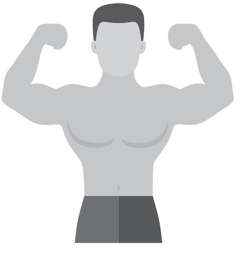


สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-related physical fitness)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) เป็นสมรรถภาพภาพทางกายที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนให้เกิดระดับความสามารถและทักษะในการแสดงออกของการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬามีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด และองค์ประกอบของร่างกายแล้ว ยังประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายในด้านต่อไปนี้ คือ (สุพิตร, 2539)



1. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวไปสู่เป้าหมายที่ต้องการโดยใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด



2. กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุดในช่วงที่สั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบหลัก



3. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง และตำแหน่งของร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ จัดเป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน สำหรับทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ



4. การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมรักษาตำแหน่งและท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะตามที่ต้องการได้ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือในขณะที่มีการเคลื่อนไหว



5. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) หมายถึง ระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาทเมื่อรับรู้การถูกกระตุ้นแล้วสามารถสั่งการให้อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

6. ความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ (Coordination) หมายถึง ความสัมพันธ์ในการทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกลที่สลับซับซ้อนในเวลาเดียวกันอย่างราบรื่นและแม่นยำ



รายการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชนไทยอายุ 7-69 ปี

รายการที่	องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย	รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย		
		สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 7-18 ปี	สำหรับประชาชนทั่วไป อายุ 19 – 59 ปี	สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60 - 69 ปี
1	องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)	ดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) - ชั่งน้ำหนัก(Weight) - วัดส่วนสูง(Height)	ดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) - ชั่งน้ำหนัก(Weight) - วัดส่วนสูง(Height)	ดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) - ชั่งน้ำหนัก(Weight) - วัดส่วนสูง(Height)
2	ความอ่อนตัว (Flexibility)	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)	แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test)
3	ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength and Endurance)	ดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที (30 Seconds Modified Push Ups)	แรงบีบมือ (Hand Grip Strength)	
		ลุก-นั่ง 60 วินาที (60 Seconds Sit Ups)	ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 60 วินาที (60 Seconds Chair Stand)	ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand)
4	ความทนทานของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Cardiovascular Endurance)	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down)	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down)	ยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down)
5.	การทรงตัว (Balance)			เดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย
สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 7-18 ปี

ประกอบด้วยรายการทดสอบจำนวน 6 รายการ ดังนี้ คือ

รายการที่	รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ต้องการวัดเพื่อ
1	ชั่งน้ำหนัก (Weight)	เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)
2	วัดส่วนสูง (Height)	เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)
3	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)	เพื่อตรวจประเมินความอ่อนตัวของข้อไหล่ หลัง ข้อสะโพก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง
4	ดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที (30 Seconds Modified Push Ups)	เพื่อตรวจประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย
5	ลุก-นั่ง 60 วินาที (60 Seconds Sit Ups)	เพื่อตรวจประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
6	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down)	เพื่อตรวจประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

ชั่งน้ำหนัก (Weight)

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินน้ำหนักของร่างกาย
สำหรับนำไปคำนวณสัดส่วน
ร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย
(Body Mass Index: BMI)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

เครื่องชั่งน้ำหนัก



วิธีการปฏิบัติ

1 ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้า และสวมเสื้อผ้าที่เบาที่สุดและนำสิ่งของต่าง ๆ ที่อาจจะทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นออกจากกระเป๋าเสื้อและกางเกง

2 ทำการชั่งน้ำหนักของผู้รับการทดสอบ

ระเบียบการทดสอบ

ไม่ทำการชั่งน้ำหนักหลังจากรับประทานอาหารอิ่มใหม่ ๆ

การบันทึกผลการทดสอบ

บันทึกหน่วยของน้ำหนักเป็นกิโลกรัม

วัดส่วนสูง (Height)

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินส่วนสูงของร่างกาย สำหรับนำไปคำนวณสัดส่วนร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)



อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

เครื่องวัดส่วนสูง

วิธีการปฏิบัติ

1 ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้า

2 ทำการวัดส่วนสูงของผู้รับการทดสอบในท่ายืนตรง

การบันทึกผลการทดสอบ

บันทึกหน่วยของส่วนสูงเป็นเมตร

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI)



วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในด้านความเหมาะสมของสัดส่วนของร่างกาย ระหว่างน้ำหนักกับส่วนสูง



คุณภาพของรายการทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่น	0.96
ค่าความเที่ยงตรง	0.89

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. เครื่องวัดส่วนสูง
3. เครื่องคิดเลข

วิธีการปฏิบัติ

1 ให้ทำการชั่งน้ำหนักของผู้รับการทดสอบเป็นกิโลกรัม และวัดส่วนสูงของผู้รับการทดสอบเป็นเมตร

2 นำน้ำหนักและส่วนสูงมาคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย โดยนำค่าน้ำหนักที่ชั่งได้เป็นกิโลกรัม หารด้วยส่วนสูงที่วัดได้เป็นเมตรยกกำลังสอง (เมตร^2)

ระเบียบการทดสอบ

ในการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้า และสวมชุดที่เบาที่สุด

การบันทึกผลการทดสอบ

ค่าดัชนีมวลกายมีหน่วยเป็น กิโลกรัม/ตารางเมตร ได้มาจากการชั่งน้ำหนักตัวและวัดส่วนสูงของผู้รับการทดสอบ แล้วนำค่าน้ำหนักตัวที่บันทึกค่าเป็นกิโลกรัม และส่วนสูงที่บันทึกค่าเป็นเมตร มาแปลงเป็นค่าดัชนีมวลกาย จากสมการต่อไปนี้

$$\text{ดัชนีมวลกาย (BMI)} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

ตัวอย่าง

เช่น ผู้รับการทดสอบมีน้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม มีส่วนสูง 1.50 เมตร

ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) = $50/1.50^2$

= 50/2.25

= 22.22 กิโลกรัม/ตารางเมตร

นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

วัตถุประสงค์

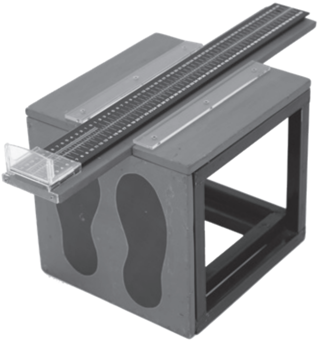
เพื่อประเมินความอ่อนตัวของข้อไหล่ หลัง ข้อสะโพก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

คุณภาพของรายการทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่น	0.95
ค่าความเที่ยงตรง	1.00

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว ขนาดสูง 30 เซนติเมตร มีสเกลของระยะทางตั้งแต่ ค่าลบ ถึง ค่าบวก เป็นเซนติเมตร



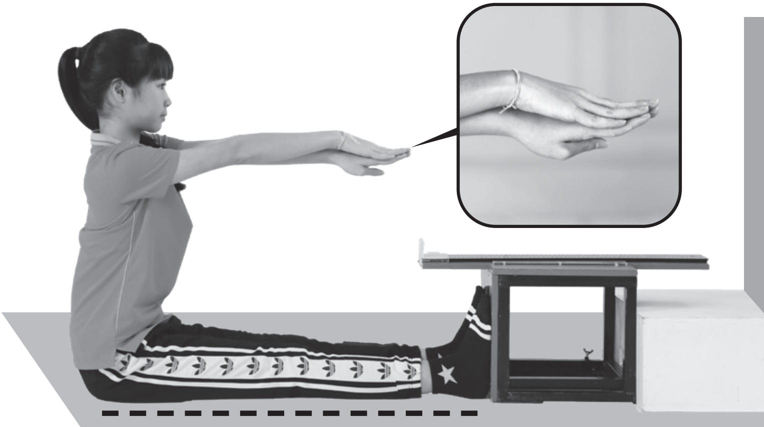
วิธีการปฏิบัติ

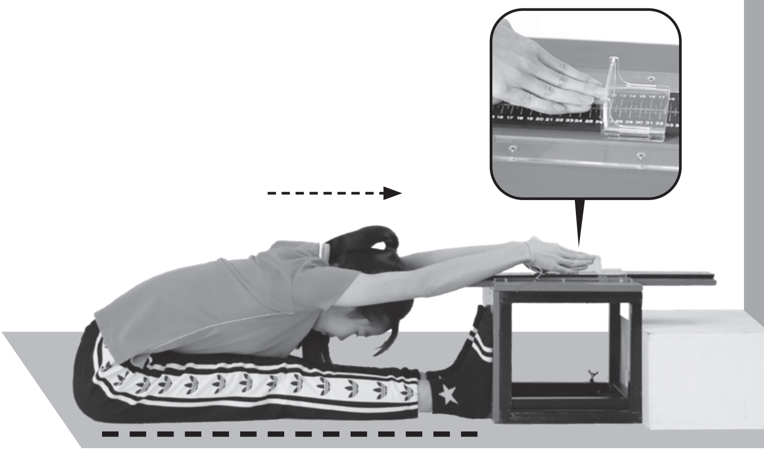
1 ให้ผู้รับการทดสอบยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ขา และหลัง (ก่อนทดสอบให้ถอดรองเท้า)

2 ผู้รับการทดสอบนั่งตัวตรง เหยียดขาตรงไปข้างหน้าให้เข่าตึง ฝ่าเท้าทั้งสองข้างตั้งขึ้นในแนวตรงและให้ฝ่าเท้าวางราบชิดติดกับผนังกล่องวัดความอ่อนตัว ฝ่าเท้าวางห่างกันเท่ากับความกว้างของช่วงสะโพกของผู้รับการทดสอบ



3 เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นในท่าข้อศอกเหยียดตรงและคว่ำมือให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำซ้อนทับกันพอดี แล้วยื่นแขนตรงไปข้างหน้า ให้ผู้รับการทดสอบค่อย ๆ ก้มลำตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนที่มือคว่ำซ้อนทับกัน ไปวางไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัวให้ได้ไกลที่สุดจนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ก้มตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้งติดต่อกัน





ระเบียบการทดสอบ

ในการทดสอบจะต้องถอดรองเท้า ทั้งนี้การทดสอบจะไม่สมบูรณ์และต้องทำการทดสอบใหม่ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้

1. มีการงอเข่าในขณะที่ก้มลำตัวเพื่อยื่นแขนไปข้างหน้าให้ได้ไกลที่สุด
2. มีการโยกตัวตัวช่วยขณะที่ก้มลำตัวลง
3. นิ้วกลางของมือทั้งสองข้างไม่อยู่ในตำแหน่งที่เท่ากัน

การบันทึกผลการทดสอบ

1. บันทึกระยะทางที่ทำได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง
2. การบันทึกกรณีที่เศษของจุดทศนิยมมีค่าตั้งแต่ 0.5 เซนติเมตรขึ้นไปหรือมากกว่า เช่น วัดค่าได้ 15.5 เซนติเมตร หรือ 15.7 เซนติเมตร ให้บันทึกผลการทดสอบเป็น 16.0 เซนติเมตร และในกรณีเศษของจุดทศนิยมมีค่าตั้งแต่ 0.5 เซนติเมตร ลงมาหรือน้อยกว่าไป เช่น วัดค่าได้ 15.3 เซนติเมตร หรือ 15.4 เซนติเมตร ให้บันทึกผลการทดสอบเป็น 15.0 เซนติเมตร

ดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที

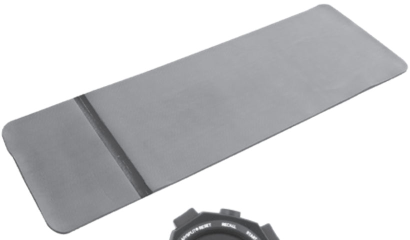
(30 Seconds Modified Push Ups)

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย

คุณภาพของรายการทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่น	0.95
ค่าความเที่ยงตรง	1.00





อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เบาะฟองน้ำ หรือโฟมรองพื้น
2. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

วิธีการปฏิบัติ

1 ให้ผู้รับการทดสอบนอนคว่ำลำตัวเหยียดตรงบนเบาะฟองน้ำหรือเบาะรองอื่น ๆ ไขว้ขาเกี่ยวกันแล้วงอขึ้นประมาณ 90 องศา

2 ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำราบกับพื้นในระดับเดียวกับหัวไหล่ ให้ปลายนิ้วชี้ตรงไปข้างหน้า โดยให้ฝ่ามือทั้งสองข้างห่างกันเท่ากับช่วงไหล่ ข้อศอกงอแนบอยู่ข้างลำตัว (ไม่ควรให้มือทั้งสองวางเลยไหล่ขึ้นไปจะส่งผลต่อการยกและยุบลำตัวขึ้นลงในขณะทำการทดสอบ)







3 ในขณะเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบออกแรงดันพื้นยกลำตัวขึ้นโดยหัวเข่าติดพื้นและให้แขนทั้งสองเหยียดตึง ตั้งตรงกับพื้น ลำตัวเหยียดตรงเป็นแนวเดียวกับสะโพกและต้นขา เข่าทั้งสองข้างชิดติดกันใช้เป็นจุดหมุนของการเคลื่อนไหว ขณะทำการทดสอบ สะโพกและต้นขาให้ยกขึ้นทำมุมประมาณ 45 องศากับพื้น โดยให้เป็นแนวเส้นตรงกับลำตัว

4 เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยุบข้อศอกลงให้ข้อศอกทั้งสองข้างงอทำมุม 90 องศา ในขณะที่แขนท่อนบนขนานกับพื้น แล้วให้เหยียดศอกและดันลำตัวกลับขึ้นไปเหยียดตรงอยู่ในท่าเดิม นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติต่อเนื่องกันจนครบ 30 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบพยายามทำให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด

ระเบียบการทดสอบ

1 ผู้ทดสอบจะต้องสังเกตลำตัวของผู้เข้ารับการทดสอบ ต้องให้เหยียดตรงเป็นแนวเดียวกับสะโพก และต้นขา แขนทั้งสองอยู่ในท่าเหยียดขึ้นให้ตึงก่อนจะยุบข้อศอกให้งอ เพื่อการดันพื้นขึ้น-ลง

2 เข่าทั้งสองข้างของผู้รับการทดสอบจะต้องชิดติดกัน (หน้าขาส่วนบนต้องไม่สัมผัสพื้นและลำตัวต้องไม่แอ่น) และงอเข่า ยกปลายเท้าขึ้นให้ลอยพ้นพื้นและไขว้กันอยู่ตลอดเวลา

3 ในขณะที่ยุบข้อศอกลงดันพื้น บริเวณหน้าอกของผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องลดต่ำลงจนต้นแขนทั้งสองข้างขนานกับพื้น และลำตัวจะต้องตรงตลอดเวลา

4 ผู้เข้ารับการทดสอบสามารถหยุดพักระหว่างการทดสอบและสามารถปฏิบัติต่อได้ตามเวลาที่เหลือ

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องภายในเวลา 30 วินาที โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว

ลุก-นั่ง 60 วินาที (60 Seconds Sit Ups)

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

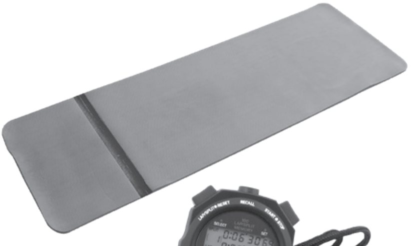
คุณภาพของรายการทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่น 0.89

ค่าความเที่ยงตรง 0.92

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เบาะฟองน้ำ หรือโฟมรองพื้น
2. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที





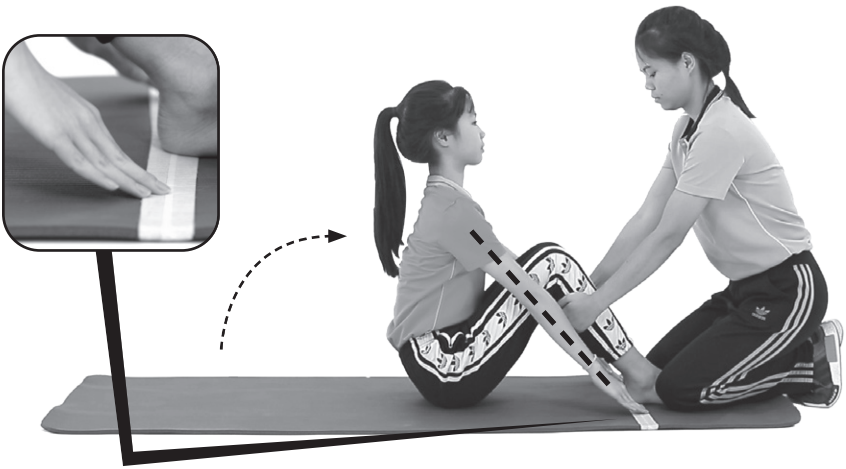
วิธีการปฏิบัติ

1 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนอนหงาย ชันเข่าขึ้นให้เข่าทั้งสองงอเป็นมุมประมาณ 90 องศา ฝ่าเท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้นโดยวางชิดกันให้ส้นเท้าทั้งสองข้างวางเป็นเส้นตรงในแนวระดับเดียวกัน แขนทั้งสองเหยียดตรง ในท่าคว่ำมือวางแนบไว้ข้างลำตัว

2 ให้ผู้ช่วยทดสอบนั่งอยู่ที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ และใช้เข่าทั้งสองวางแนบชิดกับเท้าทั้งสองของผู้เข้ารับทดสอบ ใช้มือทั้งสองจับยึดไว้ที่บริเวณใต้ข้อพับเข่าของผู้รับการทดสอบเพื่อป้องกันไม่ให้ลำตัวขา และเท้าเคลื่อนที่

3 เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกลำตัวขึ้นเคลื่อนไปสู่ท่านั่งก้มลำตัว พร้อมกับยกแขนทั้งสองข้างเหยียดตรงไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วมือไปแตะที่เส้นตรงที่อยู่ในแนวระดับเดียวกับส้นเท้าทั้งสองข้าง แล้วนอนลงกลับสู่ ท่าเริ่มต้น ให้สะบักทั้งสองข้างแตะพื้น นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติต่อเนื่องกันจนครบเวลา 60 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบพยายามทำให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด





4 ผู้รับการทดสอบสามารถหยุดพักระหว่างการทดสอบและสามารถปฏิบัติต่อได้ตามเวลาที่เหลือผลการทดสอบให้นับจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องต่อเนื่อง

ระเบียบการทดสอบ

ในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้

1 มือทั้งสองไม่ได้วางแตะที่พื้นข้างลำตัว เหมือนกับท่าเริ่มต้น

2 ในขณะกลับลงไปสู่ท่าเริ่มต้น สะบักทั้งสองข้างไม่แตะพื้น

3 ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างยื่นไปแตะไม่ถึงเส้นที่อยู่แนวเดียวกับระดับส้นเท้าได้

4 ผู้รับการทดสอบใช้มือในการช่วยยกตัวขึ้น เช่น ใช้มือดึงหรือเกี่ยวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหรือกางเกงที่สวมใส หรือใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของแขนดันพื้น เพื่อช่วยในการยกลำตัวขึ้น

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องภายในเวลา 60 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว

ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที

(3 Minutes Step Up and Down)

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด



คุณภาพของรายการทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่น	0.89
ค่าความเที่ยงตรง	0.88

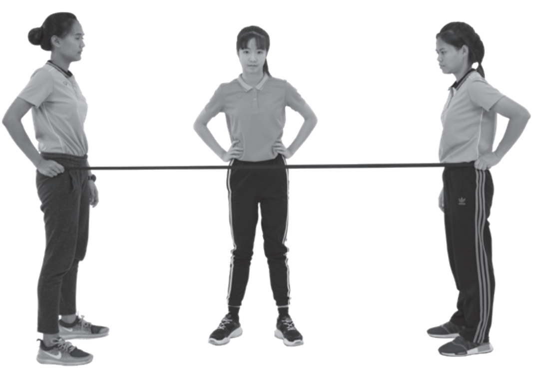


อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที
2. ยางหรือเชือกยาว สำหรับกำหนดระยะความสูงของการยกเข่า

วิธีการปฏิบัติ

1 ให้ผู้รับการทดสอบเตรียมพร้อมในท่ายืนตรง เท้าสองข้างห่างกันเท่ากับความกว้างของช่วงสะโพกของผู้รับการทดสอบ ให้มือทั้งสองข้างท้าวจับไว้ที่เอว




ยกเข่าขึ้นสูงจนแตะกับ
ยางหรือเชือกที่ขึงไว้

2 กำหนดความสูงสำหรับการยกเข่าของผู้รับการทดสอบแต่ละคน โดยกำหนดให้ผู้เข้ารับการทดสอบยกเข่าขึ้นสูงให้ต้นขาขนานกับระดับพื้น (เข่างอทำมุมกับสะโพก 90 องศา) ให้ใช้ยางเส้นหรือเชือกขึงไว้เพื่อเป็นจุดอ้างอิงระดับความสูงสำหรับการยกเข่าในแต่ละครั้ง

3 เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกเข่าขึ้นสูงจนแตะกับยางที่ขึงไว้ (ต้นขาขนานกับระดับพื้น กึ่งกลางต้นขาสัมผัสกับแนวยางเส้นหรือเชือกที่ขึงไว้) แล้ววางลง สลับกับการยกขาอีกข้างขึ้น ปฏิบัติเช่นเดียวกัน นับเป็น 1 ครั้ง ให้ยกเข่าขึ้น-ลงสลับขวา-ซ้ายอยู่กับที่ (ห้ามวิ่ง) ปฏิบัติต่อเนื่องกันไปจนครบ 3 นาที โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบพยายามยกให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4 หากผู้เข้ารับการทดสอบมีอาการเหนื่อย สามารถหยุดพักระหว่างการทดสอบเมื่อหายเหนื่อยแล้วสามารถปฏิบัติการทดสอบได้ต่อตามเวลาที่เหลือ ผลของการทดสอบให้นับจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องต่อเนื่อง

ระเบียบการทดสอบ

การทดสอบไม่สมบูรณ์ในกรณีดังต่อไปนี้

1 ผู้รับการทดสอบยกเข่าแต่ละข้างสูงไม่ถึงระดับแนวยางเส้นหรือเชือกที่ขึงกำหนดไว้

2 ผู้เข้ารับการทดสอบใช้การวิ่งยกเข่าสูงแทน

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถยกเข่าถึงระดับความสูงที่กำหนดให้ภายในเวลา 3 นาที โดยนับจำนวนครั้งจากขาที่ยกทีหลังสัมผัสพื้น ให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว

เกณฑ์มาตรฐานรายการดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)										
อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ผอมมาก	ผอม	สมส่วน	ท้วม	อ้วน	ผอมมาก	ผอม	สมส่วน	ท้วม	อ้วน
7	10.23 ลงมา	10.24 - 13.63	13.64 - 16.93	16.94 - 20.16	20.17 ขึ้นไป	10.96 ลงมา	10.97 - 14.27	14.28 - 17.36	17.37 - 20.49	20.50 ขึ้นไป
8	10.47 ลงมา	10.48 - 14.86	14.87 - 17.95	17.96 - 21.03	21.04 ขึ้นไป	10.99 ลงมา	11.00 - 14.89	14.90 - 18.20	18.21 - 21.54	21.55 ขึ้นไป
9	10.86 ลงมา	10.87 - 15.01	15.02 - 18.58	18.59 - 22.14	22.15 ขึ้นไป	11.03 ลงมา	11.04 - 15.07	15.08 - 18.75	18.76 - 22.39	22.40 ขึ้นไป
10	10.97 ลงมา	10.98 - 15.26	15.27 - 19.22	19.23 - 23.18	23.19 ขึ้นไป	11.25 ลงมา	11.26 - 15.89	15.90 - 19.75	19.76 - 23.63	23.64 ขึ้นไป
11	11.57 ลงมา	11.58 - 16.45	16.46 - 20.45	20.46 - 24.45	24.46 ขึ้นไป	11.90 ลงมา	11.91 - 16.41	16.42 - 20.50	20.51 - 24.61	24.62 ขึ้นไป
12	11.89 ลงมา	11.90 - 17.05	17.06 - 21.26	21.27 - 25.41	25.42 ขึ้นไป	11.94 ลงมา	11.95 - 17.27	17.28 - 21.58	21.59 - 25.87	25.88 ขึ้นไป
13	12.02 ลงมา	12.03 - 17.42	17.43 - 21.60	21.61 - 25.76	25.77 ขึ้นไป	12.74 ลงมา	12.75 - 17.36	17.37 - 21.64	21.65 - 25.85	25.86 ขึ้นไป
14	12.53 ลงมา	12.54 - 17.65	17.66 - 21.95	21.96 - 26.26	26.27 ขึ้นไป	13.19 ลงมา	13.20 - 18.05	18.06 - 22.93	22.94 - 26.91	26.92 ขึ้นไป
15	12.72 ลงมา	12.73 - 18.65	18.66 - 23.24	23.25 - 27.41	27.42 ขึ้นไป	13.65 ลงมา	13.66 - 19.65	19.66 - 23.80	23.81 - 27.89	27.90 ขึ้นไป
16	13.30 ลงมา	13.31 - 18.57	18.58 - 23.60	23.61 - 28.20	28.21 ขึ้นไป	13.88 ลงมา	13.89 - 20.06	20.07 - 24.34	24.35 - 28.47	28.48 ขึ้นไป
17	13.88 ลงมา	13.89 - 19.06	19.07 - 23.87	23.88 - 28.69	28.70 ขึ้นไป	13.92 ลงมา	13.93 - 19.81	19.82 - 24.44	24.45 - 28.91	28.92 ขึ้นไป
18	13.97 ลงมา	13.98 - 18.97	18.98 - 23.86	23.87 - 28.73	28.74 ขึ้นไป	14.18 ลงมา	14.19 - 19.85	19.86 - 24.62	24.63 - 29.40	29.41 ขึ้นไป
19-24	13.94 ลงมา	13.95 - 20.25	20.26 - 24.84	24.85 - 29.41	29.42 ขึ้นไป	13.59 ลงมา	13.60 - 19.15	19.16 - 23.89	23.90 - 28.63	28.64 ขึ้นไป
25-29	13.91 ลงมา	13.92 - 20.99	21.00 - 25.65	25.66 - 30.30	30.31 ขึ้นไป	13.67 ลงมา	13.68 - 21.19	21.20 - 26.53	26.54 - 31.91	31.92 ขึ้นไป
30-34	14.13 ลงมา	14.14 - 21.12	21.13 - 26.23	26.24 - 31.18	31.19 ขึ้นไป	13.71 ลงมา	13.72 - 21.08	21.09 - 26.63	26.64 - 32.18	32.19 ขึ้นไป
35-39	14.20 ลงมา	14.21 - 21.30	21.31 - 26.26	26.27 - 31.21	31.22 ขึ้นไป	14.22 ลงมา	14.23 - 20.81	20.82 - 26.84	26.85 - 32.84	32.85 ขึ้นไป
40-44	14.27 ลงมา	14.28 - 21.37	21.38 - 26.30	26.31 - 31.22	31.23 ขึ้นไป	14.36 ลงมา	14.37 - 21.30	21.31 - 26.59	26.60 - 31.93	31.94 ขึ้นไป
45-49	14.63 ลงมา	14.64 - 21.42	21.43 - 26.40	26.41 - 31.36	31.37 ขึ้นไป	14.51 ลงมา	14.52 - 20.40	20.41 - 26.19	26.20 - 31.64	31.65 ขึ้นไป
50-54	14.65 ลงมา	14.66 - 21.41	21.42 - 26.62	26.63 - 31.74	31.75 ขึ้นไป	14.88 ลงมา	14.89 - 22.51	22.52 - 26.95	26.96 - 31.48	31.49 ขึ้นไป
55-59	14.74 ลงมา	14.75 - 21.33	21.34 - 26.57	26.58 - 31.82	31.83 ขึ้นไป	14.98 ลงมา	14.99 - 21.83	21.84 - 26.80	26.81 - 31.22	31.23 ขึ้นไป
60-64	15.63 ลงมา	15.64 - 21.19	21.20 - 25.71	25.72 - 30.21	30.22 ขึ้นไป	15.81 ลงมา	15.82 - 21.10	21.11 - 25.90	25.91 - 30.57	30.58 ขึ้นไป
65-69	15.82 ลงมา	15.83 - 21.36	21.37 - 26.45	26.46 - 30.08	30.09 ขึ้นไป	15.81 ลงมา	15.82 - 21.37	21.38 - 26.68	26.69 - 30.40	30.41 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการนั่งงอตัวไปด้านหน้า (เซนติเมตร)										
อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
7	0 ลงมา	1 - 3	4 - 6	7 - 10	11 ขึ้นไป	0 ลงมา	1 - 4	5 - 8	9 - 12	13 ขึ้นไป
8	1 ลงมา	2 - 4	5 - 7	8 - 10	11 ขึ้นไป	1 ลงมา	2 - 4	5 - 8	9 - 12	13 ขึ้นไป
9	1 ลงมา	2 - 5	6 - 8	9 - 11	12 ขึ้นไป	1 ลงมา	2 - 5	6 - 9	10 - 14	15 ขึ้นไป
10	3 ลงมา	4 - 7	8 - 12	13 - 16	17 ขึ้นไป	4 ลงมา	5 - 9	10 - 14	15 - 18	19 ขึ้นไป
11	4 ลงมา	5 - 9	10 - 14	15 - 18	19 ขึ้นไป	4 ลงมา	5 - 10	11 - 15	16 - 20	21 ขึ้นไป
12	4 ลงมา	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 ขึ้นไป	5 ลงมา	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 ขึ้นไป
13	5 ลงมา	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 ขึ้นไป	5 ลงมา	6 - 11	12 - 16	17 - 22	23 ขึ้นไป
14	5 ลงมา	6 - 11	12 - 16	17 - 22	23 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 13	14 - 18	19 - 23	24 ขึ้นไป
15	7 ลงมา	8 - 13	14 - 19	20 - 24	25 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 14	15 - 20	21 - 26	27 ขึ้นไป
16	7 ลงมา	8 - 13	14 - 19	20 - 25	26 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 14	15 - 21	22 - 27	28 ขึ้นไป
17	7 ลงมา	8 - 13	14 - 20	21 - 27	28 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 15	16 - 21	22 - 28	29 ขึ้นไป
18	8 ลงมา	9 - 15	16 - 21	22 - 28	29 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 15	16 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป
19-24	1 ลงมา	2 - 8	9 - 16	17 - 23	24 ขึ้นไป	4 ลงมา	5 - 12	13 - 19	20 - 26	27 ขึ้นไป
25-29	1 ลงมา	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 ขึ้นไป	3 ลงมา	4 - 11	12 - 18	19 - 25	26 ขึ้นไป
30-34	0 ลงมา	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 ขึ้นไป	2 ลงมา	3 - 9	10 - 16	17 - 22	23 ขึ้นไป
35-39	-1 ลงมา	0 - 6	7 - 14	15 - 21	22 ขึ้นไป	0 ลงมา	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 ขึ้นไป
40-44	-2 ลงมา	-1 - 5	6 - 12	13 - 19	20 ขึ้นไป	-2 ลงมา	-1 - 5	6 - 13	14 - 20	21 ขึ้นไป
45-49	-4 ลงมา	-3 - 3	4 - 11	12 - 18	19 ขึ้นไป	-2 ลงมา	-1 - 5	6 - 12	13 - 19	20 ขึ้นไป
50-54	-5 ลงมา	-4 - 2	3 - 10	11 - 17	18 ขึ้นไป	-3 ลงมา	-2 - 3	4 - 10	11 - 17	18 ขึ้นไป
55-59	-6 ลงมา	-5 - 1	2 - 9	10 - 16	17 ขึ้นไป	-4 ลงมา	-3 - 3	4 - 10	11 - 17	18 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการยกเข่า ขึ้น-ลง 3 นาที (ครั้ง)										
อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
7	86 ลงมา	87 - 107	108 - 129	130 - 140	141 ขึ้นไป	82 ลงมา	83 - 103	104 - 123	124 - 136	137 ขึ้นไป
8	88 ลงมา	89 - 108	109 - 128	129 - 146	147 ขึ้นไป	84 ลงมา	85 - 106	107 - 127	128 - 141	142 ขึ้นไป
9	88 ลงมา	89 - 111	112 - 134	135 - 151	152 ขึ้นไป	87 ลงมา	88 - 107	108 - 128	129 - 141	142 ขึ้นไป
10	90 ลงมา	91 - 114	115 - 139	140 - 157	158 ขึ้นไป	89 ลงมา	90 - 110	111 - 131	132 - 145	146 ขึ้นไป
11	96 ลงมา	97 - 120	121 - 144	145 - 158	159 ขึ้นไป	91 ลงมา	92 - 113	114 - 135	136 - 150	151 ขึ้นไป
12	97 ลงมา	98 - 121	122 - 145	146 - 161	162 ขึ้นไป	95 ลงมา	96 - 116	117 - 138	139 - 150	151 ขึ้นไป
13	98 ลงมา	99 - 123	124 - 149	150 - 168	169 ขึ้นไป	96 ลงมา	97 - 117	118 - 139	140 - 151	152 ขึ้นไป
14	104 ลงมา	105 - 129	130 - 154	155 - 170	171 ขึ้นไป	100 ลงมา	101 - 123	124 - 146	147 - 159	160 ขึ้นไป
15	104 ลงมา	105 - 130	131 - 155	156 - 172	173 ขึ้นไป	101 ลงมา	102 - 124	125 - 147	148 - 164	165 ขึ้นไป
16	106 ลงมา	107 - 131	132 - 156	157 - 175	176 ขึ้นไป	102 ลงมา	103 - 125	126 - 149	150 - 171	172 ขึ้นไป
17	108 ลงมา	109 - 135	136 - 161	162 - 180	181 ขึ้นไป	104 ลงมา	105 - 129	130 - 153	154 - 174	175 ขึ้นไป
18	108 ลงมา	109 - 135	136 - 162	163 - 187	188 ขึ้นไป	107 ลงมา	108 - 131	132 - 156	157 - 180	181 ขึ้นไป
19-24	117 ลงมา	118 - 140	141 - 163	164 - 186	187 ขึ้นไป	109 ลงมา	110 - 132	133 - 154	155 - 177	178 ขึ้นไป
25-29	113 ลงมา	114 - 137	138 - 160	161 - 183	184 ขึ้นไป	104 ลงมา	105 - 128	129 - 152	153 - 176	177 ขึ้นไป
30-34	110 ลงมา	111 - 133	134 - 157	158 - 180	181 ขึ้นไป	97 ลงมา	98 - 123	124 - 149	150 - 175	176 ขึ้นไป
35-39	107 ลงมา	108 - 131	132 - 154	155 - 178	179 ขึ้นไป	97 ลงมา	98 - 122	123 - 147	148 - 172	173 ขึ้นไป
40-44	101 ลงมา	102 - 127	128 - 152	153 - 178	179 ขึ้นไป	96 ลงมา	97 - 121	122 - 146	147 - 170	171 ขึ้นไป
45-49	100 ลงมา	101 - 126	127 - 151	152 - 176	177 ขึ้นไป	93 ลงมา	94 - 118	119 - 144	145 - 170	171 ขึ้นไป
50-54	99 ลงมา	100 - 124	125 - 149	150 - 174	175 ขึ้นไป	87 ลงมา	88 - 114	115 - 142	143 - 169	170 ขึ้นไป
55-59	96 ลงมา	97 - 122	123 - 148	149 - 173	174 ขึ้นไป	83 ลงมา	84 - 110	111 - 137	138 - 163	164 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการยกเข่า ขึ้น-ลง 2 นาที (ครั้ง)

อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60-64	71 ลงมา	72 - 91	92 - 111	112 - 131	132 ขึ้นไป	64 ลงมา	65 - 86	87 - 107	108 - 129	130 ขึ้นไป
65-69	70 ลงมา	71 - 89	90 - 109	110 - 128	129 ขึ้นไป	57 ลงมา	58 - 79	80 - 101	102 - 123	124 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการยืน-นั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที (ครั้ง)

อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
19-24	31 ลงมา	32 - 38	39 - 45	46 - 53	54 ขึ้นไป	24 ลงมา	25 - 32	33 - 40	41 - 48	49 ขึ้นไป
25-29	30 ลงมา	31 - 38	39 - 46	47 - 52	53 ขึ้นไป	23 ลงมา	24 - 30	31 - 38	39 - 45	46 ขึ้นไป
30-34	25 ลงมา	26 - 33	34 - 42	43 - 51	52 ขึ้นไป	22 ลงมา	23 - 29	30 - 37	38 - 44	45 ขึ้นไป
35-39	24 ลงมา	25 - 33	34 - 41	42 - 49	50 ขึ้นไป	21 ลงมา	22 - 28	29 - 35	36 - 42	43 ขึ้นไป
40-44	24 ลงมา	25 - 32	33 - 40	41 - 47	48 ขึ้นไป	20 ลงมา	21 - 26	27 - 33	34 - 40	41 ขึ้นไป
45-49	22 ลงมา	23 - 29	30 - 37	38 - 45	46 ขึ้นไป	16 ลงมา	17 - 22	23 - 28	29 - 35	36 ขึ้นไป
50-54	19 ลงมา	20 - 27	28 - 35	36 - 42	43 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 18	19 - 24	25 - 30	31 ขึ้นไป
55-59	18 ลงมา	19 - 25	26 - 33	34 - 40	41 ขึ้นไป	11 ลงมา	12 - 17	18 - 23	24 - 29	30 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการยืน-นั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)

อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60-64	17 ลงมา	18 - 22	23 - 27	28 - 32	33 ขึ้นไป	15 ลงมา	16 - 20	21 - 25	26 - 28	29 ขึ้นไป
65-69	14 ลงมา	15 - 20	21 - 25	26 - 30	31 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 16	17 - 21	22 - 25	26 ขึ้นไป

อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
7	7 ลงมา	8 - 14	15 - 20	21 - 26	27 ขึ้นไป	5 ลงมา	6 - 11	12 - 16	17 - 22	23 ขึ้นไป
8	8 ลงมา	9 - 15	16 - 22	23 - 28	29 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 13	14 - 19	20 - 25	26 ขึ้นไป
9	9 ลงมา	10 - 16	17 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 14	15 - 19	20 - 25	26 ขึ้นไป
10	10 ลงมา	11 - 16	17 - 23	24 - 30	31 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 14	15 - 20	21 - 26	27 ขึ้นไป
11	11 ลงมา	12 - 17	18 - 24	25 - 30	31 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 15	16 - 22	23 - 28	29 ขึ้นไป
12	11 ลงมา	12 - 18	19 - 24	25 - 31	32 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 16	17 - 22	23 - 28	29 ขึ้นไป
13	11 ลงมา	12 - 19	20 - 26	27 - 33	34 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 17	18 - 23	24 - 29	30 ขึ้นไป
14	13 ลงมา	14 - 20	21 - 27	28 - 35	36 ขึ้นไป	11 ลงมา	12 - 17	18 - 24	25 - 30	31 ขึ้นไป
15	14 ลงมา	15 - 22	23 - 29	30 - 37	38 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 19	20 - 26	27 - 33	34 ขึ้นไป
16	15 ลงมา	16 - 22	23 - 29	30 - 36	37 ขึ้นไป	14 ลงมา	15 - 21	22 - 28	29 - 36	37 ขึ้นไป
17	16 ลงมา	17 - 24	25 - 32	33 - 40	41 ขึ้นไป	15 ลงมา	16 - 22	23 - 29	30 - 36	37 ขึ้นไป
18	18 ลงมา	19 - 25	26 - 32	33 - 40	41 ขึ้นไป	18 ลงมา	19 - 24	25 - 31	32 - 37	38 ขึ้นไป

Table title: เกณฑ์มาตรฐานรายการดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที (ครั้ง)

เกณฑ์มาตรฐานรายการลุก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)										
อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
7	9 ลงมา	10 - 15	16 - 21	22 - 27	28 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 13	14 - 19	20 - 24	25 ขึ้นไป
8	10 ลงมา	11 - 17	18 - 24	25 - 31	32 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 16	17 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป
9	11 ลงมา	12 - 19	20 - 26	27 - 34	35 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 18	19 - 26	27 - 33	34 ขึ้นไป
10	14 ลงมา	15 - 21	22 - 29	30 - 36	37 ขึ้นไป	11 ลงมา	12 - 19	20 - 27	28 - 34	35 ขึ้นไป
11	16 ลงมา	17 - 24	25 - 32	33 - 40	41 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 19	20 - 27	28 - 35	36 ขึ้นไป
12	16 ลงมา	17 - 25	26 - 34	35 - 43	44 ขึ้นไป	14 ลงมา	15 - 21	22 - 28	29 - 35	36 ขึ้นไป
13	18 ลงมา	19 - 27	28 - 37	38 - 46	47 ขึ้นไป	15 ลงมา	16 - 23	24 - 32	33 - 40	41 ขึ้นไป
14	19 ลงมา	20 - 29	30 - 38	39 - 48	49 ขึ้นไป	15 ลงมา	16 - 24	25 - 33	34 - 42	43 ขึ้นไป
15	20 ลงมา	21 - 30	31 - 39	40 - 49	50 ขึ้นไป	18 ลงมา	19 - 26	27 - 35	36 - 44	45 ขึ้นไป
16	21 ลงมา	22 - 31	32 - 40	41 - 49	50 ขึ้นไป	19 ลงมา	20 - 28	29 - 37	38 - 46	47 ขึ้นไป
17	22 ลงมา	23 - 31	32 - 41	42 - 50	51 ขึ้นไป	21 ลงมา	22 - 30	31 - 39	40 - 47	48 ขึ้นไป
18	22 ลงมา	23 - 31	32 - 41	42 - 51	52 ขึ้นไป	22 ลงมา	23 - 31	32 - 40	41 - 48	49 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการแรงบีบมือ (กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว)										
อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
19-24	0.50 ลงมา	0.51 - 0.60	0.61 - 0.69	0.70 - 0.79	0.80 ขึ้นไป	0.40 ลงมา	0.41 - 0.48	0.49 - 0.55	0.56 - 0.63	0.64 ขึ้นไป
25-29	0.51 ลงมา	0.52 - 0.61	0.62 - 0.70	0.71 - 0.80	0.81 ขึ้นไป	0.40 ลงมา	0.41 - 0.49	0.50 - 0.58	0.59 - 0.67	0.68 ขึ้นไป
30-34	0.52 ลงมา	0.53 - 0.61	0.62 - 0.70	0.71 - 0.79	0.80 ขึ้นไป	0.42 ลงมา	0.43 - 0.52	0.53 - 0.62	0.63 - 0.68	0.69 ขึ้นไป
35-39	0.50 ลงมา	0.51 - 0.59	0.60 - 0.68	0.69 - 0.77	0.78 ขึ้นไป	0.37 ลงมา	0.38 - 0.45	0.46 - 0.54	0.55 - 0.62	0.63 ขึ้นไป
40-44	0.41 ลงมา	0.42 - 0.51	0.52 - 0.62	0.63 - 0.72	0.73 ขึ้นไป	0.36 ลงมา	0.37 - 0.44	0.45 - 0.53	0.54 - 0.61	0.62 ขึ้นไป
45-49	0.36 ลงมา	0.37 - 0.49	0.50 - 0.60	0.61 - 0.71	0.72 ขึ้นไป	0.35 ลงมา	0.36 - 0.43	0.44 - 0.52	0.53 - 0.60	0.61 ขึ้นไป
50-54	0.35 ลงมา	0.36 - 0.47	0.48 - 0.58	0.59 - 0.68	0.69 ขึ้นไป	0.32 ลงมา	0.33 - 0.39	0.40 - 0.46	0.47 - 0.53	0.54 ขึ้นไป
55-59	0.34 ลงมา	0.35 - 0.46	0.47 - 0.57	0.58 - 0.68	0.69 ขึ้นไป	0.30 ลงมา	0.31 - 0.38	0.39 - 0.45	0.46 - 0.51	0.52 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการแตะมือด้านหลัง มือขวาอยู่บน (เซนติเมตร)

อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60-64	8 ลงมา	9 - 16	17 - 23	24 - 31	32 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป
65-69	10 ลงมา	11 - 18	19 - 26	27 - 34	35 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 12	13 - 24	25 - 31	32 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการแตะมือด้านหลัง มือซ้ายอยู่บน (เซนติเมตร)

อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60-64	9 ลงมา	10 - 18	19 - 26	27 - 35	36 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 15	16 - 21	22 - 27	28 ขึ้นไป
65-69	10 ลงมา	11 - 19	20 - 28	29 - 37	38 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 17	18 - 23	24 - 30	31 ขึ้นไป

เกณฑ์มาตรฐานรายการเดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)

อายุ (ปี)	เพศชาย					เพศหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60-64	10.45 ลงมา	10.46 - 14.92	14.93 - 18.90	18.91 - 22.8	22.81 ขึ้นไป	12.19 ลงมา	12.20 - 16.22	16.23 - 20.25	20.26 - 24.28	24.29 ขึ้นไป
65-69	14.51 ลงมา	14.52 - 18.35	18.36 - 22.17	22.18 - 26.00	26.01 ขึ้นไป	14.60 ลงมา	14.61 - 18.45	18.46 - 22.25	22.26 - 26.03	26.04 ขึ้นไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2560. ***แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560-2564).*** พิมพ์ครั้งที่ 1, สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, กรุงเทพฯ.

คณะกรรมการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในสถาบันการศึกษา สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2549. ***แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี.*** พิมพ์ครั้งที่ 2, พี.เอส.ปริ้นท์, นนทบุรี.

นฤมล พงศ์นิธิสุวรรณ. 2545. ***การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาอายุ 10-12 ปี.*** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

วัลลีย์ ภัทโรภาส, สุพิตร สมาหิโต และคณะ. 2553. ***เกณฑ์มาตรฐานและการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อประเมินผลสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับก่อนประถมศึกษา อายุ 4-6 ปี.*** รายงานการวิจัย, พี.เอส.ปริ้นท์, นนทบุรี.

ศราวุธ รุ่งเรือง. 2545. ***การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา อายุ 13-15 ปี.*** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สุพิตร สมาหิโต. 2541. ***แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย KASETSART Youth Fitness Test.*** พรานนกการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

________. 2548. ***การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ.*** ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

________. 2549. ***การสร้างแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี.*** รายงานการวิจัย, พี.เอส.ปริ้นท์, นนทบุรี.

สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ. 2551. ***เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 7-12 ปี.*** โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2554. *แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีชีวิตไทย พ.ศ. 2554-2563*. พิมพ์ครั้งที่ 1, โรงพิมพ์สำนักพระพุทธศาสนา, กรุงเทพฯ

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2541. *การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา ระดับอายุ 7 – 9 ปี*. รายงานการวิจัย. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2555. *คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กไทย อายุ 4-6 ปี*. สำนักพิมพ์สัมปชัญญะ, นนทบุรี.

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2555. *คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี*. สำนักพิมพ์สัมปชัญญะ, นนทบุรี.

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2559. *คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับประชาชน อายุ 19-59 ปี*. พิมพ์ครั้งที่ 2, บริษัทโอเคแมส, กรุงเทพฯ.

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2559. *คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี*. พิมพ์ครั้งที่ 2, บริษัทโอเคแมส, กรุงเทพฯ.

แสงเดือน ทองเครื่องหยอด. 2545. *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงปีที่ 6 อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ

American Collage of Sport Medicine. 2003. *ACSM Fitness Book*. 3rd edition. Human Kinetics, Champaign, IL.

American College of Sport Medicine. 2010. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 8th edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.

________. 2014. *ACSM's Health-Related Physical Fitness Assessment Manual*. 4th edition. Wolters Kluwer Health, Philadelphia, PA.

________. 2014. *ACSM's Exercise for Older Adults*. 1st edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.

________. 2017. ***CSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription***. 10th edition. Wolters Kluwer Health, Philadelphia, PA.

Corbin, C.B. 2010. ***Fitness for Life: Elementary School Guide for Wellness Coordinators***. Human Kinetics, Champaign, IL.

Edward, T.H. and Frank, B.D. 1992. ***Health Fitness Instructor's Handbook***. 2nd edition. Human Kinetics, Champaign, Illinois.

Gibson, A. L., Wagner, D., and Heyward, V. 2006. ***Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription***. 5th edition. Human Kinetics, Champaign, Illinois.

Gibson, A. L., Wagner, D., and Heyward, V. 2014. ***Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription***. 7th edition. Human Kinetics, Champaign, IL.

Kirkendall, D.R., Gurber, J.J. and Johnson, R.E. 1987. ***Measurement and Evaluation for Physical Education***. 2nd edition. Brown, Iowa.

________. 1994. ***Complete Guide to Youth Fitness Testing***. Human Kinetics, Champaign, Illinois.

Morrow Jr, J. R., Mood, D., Disch, J., and Kang, M. 2011. ***Measurement and Evaluation in Human Performance***. 5th edition. Human Kinetics, Champaign, IL.

Rikli, R.E. and Jones, C. J. 2013. ***Senior Fitness Test Manual***. 2nd edition. Human Kinetics, Champaign, IL.

Safrit, M.J. 1990. ***Introduction of Measurement in Physical Education and Exercise Science***. 2nd edition. Mosby Company, Missouri.

Samahito, S. 1998. ***The Use of Kasetsart Motor Fitness Test for Establishing Norms for 6 Year Old Children; 13th Asian Game Scientific Congress: Congress Proceeding***. New Thai Mitre Publishing Company, Bangkok.

Samahito, S., et.al. 2007. ***Construction of Health Related Physical Fitness Test and Norms for Thai Children of Age 7-18, Proceedings of Universiade Bangkok 2007 FISU Conference; University Sport: Sport Creates Man... Man Develops Nationhood***. Bangkok, Thailand.

ผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ดร.สันติ ป่าหวาย	อธิบดีกรมพลศึกษา
ดร.นิวัตน์ ลิ้มสุขนิรันดร์	รองอธิบดีกรมพลศึกษา
ดร.ประพัน ไพรอังกูร	รองอธิบดีกรมพลศึกษา
ดร.วนิดา พันธ์สอาด	ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
นางสาวเนาวรัตน์ เหลืองรัตนเจริญ	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีทางการกีฬา

คณะผู้เชี่ยวชาญ

รศ.ดร.สุพิตร สมาหิโต
ผศ.เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์
ผศ.ศิริชัย ศรีพรหม
ดร.กภ.อำพร ศรียาภัย

ผู้เรียบเรียงและจัดทำต้นฉบับ

นางไอย์นิชากรณ์ พันธ์งามตา
นายชลิตพล สืบใหม่
นายธิติวัฒน์ น้อยคำเมือง
นางสาวทิพย์วิมล สิงห์เอี่ยม

ผู้แสดงแบบ

เด็กหญิงชิชากร จันทสุทธิ์
นางสาวมัลลิกา บุญเปรม
นายณวิช ศิริไพโรจน์
นางสาวสุภาณี เขื่อนเพ็ชร
นายณพล หอมจันทร์

คณะทำงาน

การจัดทำแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็ก เยาวชน และประชาชนไทย ประจำปี พ.ศ. 2561

ที่ปรึกษา

อธิบดีกรมพลศึกษา
รองอธิบดีกรมพลศึกษา

หัวหน้าคณะ

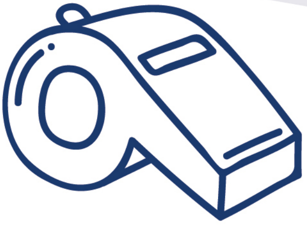
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์

คณะทำงาน

1. รศ.ดร.สุพิตร สมาหิโต	ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รศ.วัลลีย์ ภัทโรภาส	ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. นางสาวดารณี ลิขิตวรศักดิ์	ผู้ตรวจราชการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
4. นางสาววนิดา พันธ์สอาด	ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
5. นางสาวชัชฎาพร พิทักษ์เสถียรกุล	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
6. ดร.กภ.อำพร ศรียาภัย	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. ผศ.ดร.ศิริชัย ศรีพรหม	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8. นางสาวเนาวรัตน์ เหลืองรัตนเจริญ	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีทางการกีฬา
9. นางสาวนุสรา ปภังกรกิจ	ผู้อำนวยการกลุ่มเวชศาสตร์การกีฬา
10. นายสิรวิชญ์ ณิชาโชติสฤษฎ์	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสมรรถภาพทางกาย
11. นางสาวฉัตรดาว อนุกูลประชา	ผู้อำนวยการกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

12. นางไอย์นิชากรณ์ พันธ์งามตา	รักษาการผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนา สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
13. ผศ.ดร.สิริพร ศศิมณฑลกุล	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
14. ดร.สรายุทธ์ น้อยเกษม	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
15. อาจารย์นันทวัน เทียนแก้ว	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
16. ดร.พรพล พิมพาพร	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
17. ดร.อัจฉรียา กสิยะพัท	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
18. อาจารย์ปริญญา สำราญบำรุง	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
19. อาจารย์พงศธร ศรีทับทิม	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
20. ผศ.คมกริช เชาว์พานิช	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
21. ผศ.ดร.ธารินทร์ ก้านเหลือง	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
22. ผศ.ดร.ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
23. ดร.สุพรทิพย์ พูพะเนียด	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
24. ดร.ธีรนันท์ ตันพานิชย์	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
25. ดร.ศศิธร ศรีพรหม	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
26. อาจารย์นิตยา เรืองมาก	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

27. ผศ.ดร.กาญจนา กาญจนประดิษฐ์	สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตกระบี่
28. ผศ.ดร.พัชรี ทองคำพานิช	สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี
29. ดร.สุพิชชา วงศ์จันทร์	กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย
30. ดร.ปุณยวีร์ วชิรวรรณาภาส	การกีฬาแห่งประเทศไทย
31. นายอรรคพงษ์ ไมตรีจิตต์	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
32. นางณัฏฐวี แสงอรุณ	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
33. นายภุชงค์ บุญรักษ์	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
34. นางสาวสาวิตรี กลิ่นหอม	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
35. นายชลิตพล สืบใหม่	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
36. นายอัชรัฐ ยงทวี	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
37. นายธิติวัฒน์ น้อยคำเมือง	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
38. นายศิวณัติ เพชรย้อย	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
39. นางสาวทิพย์วิมล สิงห์เอี่ยม	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
40. นายสราวุธ แก้วไพล	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา
41. นายณพล หอมจันทร์	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา





- สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 7-18 ปี
- สำหรับประชาชนทั่วไป อายุ 19-59 ปี
- สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60 ปีขึ้นไป

ISBN 978-616-297-547-9

www.dpe.go.th



สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
เลขที่ 154 ถนนพระรามที่ 1 แขวงวังใหม่
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 0-2219-2671
โทรสาร 0-2219-2671
เว็บไซต์ www.dpe.go.th และ www.sportscience.dpe.go.th